

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-226278

⑬ Int.Cl.

G 06 F 15/42  
15/21

識別記号

3 6 0

庁内整理番号

7313-5B  
8219-5B

⑭ 公開 昭和62年(1987)10月5日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全9頁)

⑮ 発明の名称 医療指導情報提供装置

⑯ 特 願 昭61-69187

⑰ 出 願 昭61(1986)3月27日

⑱ 発 明 者 松 尾 節 男 東京都練馬区谷原5-22-8

⑲ 出 願 人 ケア・ネット株式会社 東京都千代田区岩本町2丁目2番3号

⑳ 代 理 人 弁理士 長谷川 文廣

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

医療指導情報提供装置

## 2. 特許請求の範囲

入力データ管理手段および作図・作表手段をもつ処理装置と、患者ごとの病気データおよび検査データを保持する検査データファイルと、グラフ仕様データを保持するグラフファイルと病気ごとのコメントを保持するコメントファイルと、データの入力および表示・印刷機能をもつ入出力装置とをそなえ、上記処理装置は、指示により患者の検査データに基づいて患者の病気に対応するグラフを作図するとともに、適切なコメントを選択して指導情報を作成し、表示および文書形式で出力することを特徴とする医療指導情報提供装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## (概要)

病医院等の施設において、患者に対して患者の病気に応じた適切な検査データのグラフと、コメント(助言)とを含む医療指導情報を作成し、提供する装置である。

## (産業上の利用分野)

本発明は、病院、医院等の医療施設に設置される医療情報処理システムに関するものであり、特に適切な指導情報を患者に提供するための医療指導情報提供装置に関する。

## (従来の技術と発明が解決しようとする問題点)

最近の病院、医院等の医療施設における情報処理システムの導入は、めざましいものがあるが、これらのほとんどは、医師や事務部局等の医療施設内部の側での利用が目的となっており、特に指導情報についての患者に対する情報提供は意図されていないのが現状である。

## 特開昭62-226278 (2)

一方、医療レベルの向上とともに、患者側が自己の病気について適切な認識をもつことが一層必要になってきている。

このため、従来のように、医師が患者に対して、口頭で病状説明や助言、指示を与えただけでは、十分な情報伝達が行なえないという問題があった。

(問題点を解決するための手段)

本発明は、上記した従来の問題点を解決するため、患者に対する指導情報を、グラフあるいは表形式のデータおよびコメントを記載した文書形態で提供するものである。

第1図に、本発明の原理を例示的構成を用いて示す。

図において、1は処理装置、2は入力データ管理部、3は作図・作表部、4は検査データファイル、5はグラフファイル、6はコメントファイル、7はディスプレイ、8はキーボード、9はプリンタである。

処理装置1は、その機能の一部として、入力デ

ータ管理部2および作図・作表部3を含む。

患者についてのデータは、検査成績書やカルテの情報をを用いて、キーボード8から入力される。入力データ管理部2は、入力されたデータのうちの患者の病気名および検査データ等を、検索および更新が可能のように、検査データファイル4に格納し管理する。

グラフファイル5には、任意の病気について各種のグラフを提供するための、グラフの属性、定数等の仕様データが、予め格納されている。

コメントファイル6には、任意の病気について、患者に与える各種のコメントが、予め格納されている。

作図・作表部3は、キーボード8から指示入力された患者名、病気名、検査実施日(あるいは期間)等のデータにしたがって、検査データファイル4から該当する検査データを取り出し、またグラフファイル5およびコメントファイル6からそれぞれ適切なグラフの仕様データおよびコメントを取り出して、グラフあるいは表を作成し、コメ

ントを含めた出力画面を作成し、指導情報としてディスプレイ7に表示し、プリンタ9からは文書形態で出力する。

(作用)

本発明によれば、患者の病気に応じた適切な検査データを用いてグラフあるいは表化することにより、患者にわかり易い形で病気の状況を理解させることができる。たとえば糖尿病の例では、肥満度パターングラフ、肥満度推移グラフ、ブドウ糖負荷試験グラフ、重症推移グラフ、血糖値・グリコヘモグロビン推移グラフ等を、任意選択可能に提供することができる。またコメントとしては、患者に対する注意事項、たとえば投薬あるいは飲食物等に関する指示、通院に関する指示、その他任意の助言、連絡情報を提供することができる。

これらの情報は、文書形態で提供されるため、患者に対して確実な情報伝達が行なわれる。

(実施例)

第2図に、本発明による医療指導情報提供装置の1実施例の構成を示す。

図において、10は処理装置、20は外部記憶装置、30は入出力装置、101はシステム制御部、102はインターフェース制御部、103は入力データ管理部、104は作図・作表部、105は検査データ経過表作成部、106は検査データ削除処理部、107は患者登録処理部、201は検査データファイル、202は検査データ管理ファイル、203は病気ファイル、204は検査項目ファイル、205はグラフファイル、206は心臓比ファイル、207はコメントファイル、208は患者ファイル、209は患者管理ファイル、210は施設ファイル、31はディスプレイ、32はキーボード、33はプリンタである。

はじめに、処理装置10の概略的機能について説明する。

システム制御部101は、操作者に対してメニュー画面を提供し、操作者が指定した機能に基づ

## 特開昭62-226278 (3)

いて、102ないし107の各機能処理ブロックを制御する。

インタフェース制御部102は、処理装置10と外部記憶装置20および入出力装置30との間の指令およびデータ転送を制御する。

入力データ管理部103は、キーボード32から入力された患者コード、病名などのカルテ情報と各種検査結果データとに基づいて、検査データファイル201および検査データ管理ファイル202を作成する。

作図・作表部104は、キーボード32から入力された病名、患者名、検査実施日に基づいて、検査データファイル201から該当する検査データを取り出し、グラフファイル205のグラフ仕様情報を用いてグラフを作成し、編集処理を行なう。ディスプレイ31あるいはプリンタ33に出力する。このとき、病名ファイル203により、病名に対応する検査項目およびグラフの種類を知り、グラフファイル205から必要なグラフ仕様情報を取り出す。その際、検査項目ファイル20

4にある、各検査項目ごとのデータの値について予め設定されている上限、下限や正常値などの情報を利用する。また心臓比を出力する場合には、心臓比ファイル206から心臓比パターンデータを取り出し使用する。さらに、コメントファイル207から患者に対するアドバイスその他の適切なコメント（助言）情報を取り出し、患者ファイル208から患者氏名データを取り出し、そして施設ファイル210からは病名、住所等のデータを取り出して、出力されるグラフに付加する。

検査データ経過表作成部105は、検査データファイル201から指定された特定の患者についての指定あるいは所指定による特定の検査実施期間内の検査データを取り出し、随時的に一覧表を作成して出力する。

検査データ削除処理部106は、検査データファイル201から、指定された特定の患者あるいは特定の検査実施日（期間）の検査データを削除する。

なお、検査データ管理ファイル202および患

者管理ファイル209が、それぞれ検査データファイル201および患者ファイル208をアクセスするためのインデックスとして使用される。患者登録処理部107は、患者ファイル208について指定された患者名の登録、削除、訂正、検索等を行なう。

次に、外部記憶装置20に格納されている各ファイルの構成について説明する。

次に、各ファイルの主な内容を示す。  
以下余白。

No	ファイル名	内 容
1	検査データファイル	患者の病名及び検査データの登録
2	検査データ管理ファイル	カルテNoと検査データファイル番地
3	病名ファイル	病名ごとのセット検査および出力グラフの設定
4	検査項目ファイル	検査項目の入力制限および正常値の設定
5	グラフファイル	グラフごとの属性及び描画グラフ、レーダグラフの定義
6	心臓比ファイル	心臓比を示すための肺の陰のドット表示ファイル
7	コメントファイル	病名ごとのコメント内容
8	患者ファイル	患者氏名登録
9	患者管理ファイル	カルテNo登録と患者アドレス
10	施設ファイル	病医院の名前、住所等の内容

第3図に、主要なファイルの構成と作図・作表処理が行なわれる場合のファイルの処理手順を示す。

図において、201は検査データファイル、202は検査データ管理ファイル、203は病名フ

## 特開昭62-226278(4)

ファイル、205はグラフファイル、207はコメントファイル、208は患者ファイル、209は患者管理ファイル、210は施設ファイル、301はカルテ、302は病名コード入力、303はグラフコード入力、304は患者コード入力、305は検査日入力、306はグラフ作成処理、307はグラフ表示出力、308はコメントNo.入力、309は患者指導書である。

検査データファイル201および検査データ管理ファイル202は、患者ごとの病気名、検査データを保持する。検査データファイル201は、病名コードと、検査日付と、検査項目別入力データとを含み、検査データ管理ファイル202は、患者コードと、検査データファイル201のアドレス（開始番地）および患者ファイル208のアドレス（開始番地）を含む。

病気ファイル203は、病気と検査データおよびグラフとの対応を与え、病気名ごとに、必要な検査項目とその入力順番、予め定められている検査項目の組（セット検査）についての検査項目フ

イルのアドレス等の情報、関連するグラフに関するグラフファイル205のアドレス等の情報を含む。

グラフファイル205は、グラフを規定する仕様データを保持し、グラフ名ごとに、グラフ属性（種類、日付指定、分母ゼロチェックの有無、検査設定（検査項目数、検査レコードNo.、（病気ファイル参照））、推移グラフ定義（Y軸（左側）定義、Y軸（右側）定義、折れ線定義）、レーダーグラフ定義）を含む。

コメントファイル207は、病気名ごとに適当なコメント（助言）を任意数保持している。第6図ないし第8図の下方に★印とともに表示されているものがコメントの例である。

患者ファイル208および患者管理ファイル209は、患者登録ファイルとして使用される。患者ファイル208は患者氏名を保持し、患者管理ファイル209はそのインデックスとなる患者コードと患者ファイル208の開始番地との対応を保持する。第6図ないし第8図のグラフでは、患

者名は、左上部に表示されている。

施設ファイル210には、病医院の名称、住所、電話番号、キャッチフレーズが保持される。第6図ないし第8図のグラフでは、施設名は右下部に表示されている。

次に、第3図の作図・作成処理の例におけるファイル処理の手順について説明する。

カルテ301には、患者コード、患者氏名、病名、検査日、診療内容などの情報が記載されており、これらの情報に基づいて、各ファイルにデータを登録し、あるいは各ファイルのデータを参照するなどのファイル処理を行なう。

作図・作成を行なう場合、まず302の病名コード入力を行ない、その病名に対応するグラフファイル205内のグラフNo.（アドレス）を得る。なお、303のグラフコード入力により、直接グラフNo.を指定することも可能である。このグラフNo.は、後にグラフファイル205を参照するために使用される。

次に、304の患者コード入力を行なう。この

入力された患者コードを用いて患者管理ファイル209を参照し、対応する患者ファイル208の患者アドレスを得る。そしてこの患者アドレスを用いて患者ファイル208を参照し、指定された患者コードに対応する患者氏名データを得る。

次に、305の検査日入力を行なう。この入力された検査日を用いて検査データ管理ファイル202を参照し、検査データファイル201のデータアドレスを得る。そしてこのデータアドレスを用いて検査データファイル201を参照し、指定された検査日の検査項目別入力データを得る。

306のグラフ作成処理では、検査データファイル201から得た検査項目別入力データと、先に病気ファイル203から得たグラフNo.を用いてグラフファイル205から取り出したグラフ属性とを用いてグラフ作成を行ない、その結果のグラフを、307でグラフ表示出力する。

次に、308でカルテの診療内容に基づき適当なコメントNo.を入力する。この入力されたコメントNo.を用いてコメントファイル207を参照

## 特開昭62-226278 (5)

し、該当するコメントを得る。

このようにして作成したグラフと、患者氏名、コメント、および施設ファイル210から取り出した施設属性情報とを編集して、患者指導書309を印刷出力する。

次に、第3図中には現われていない検査項目ファイルおよび心胸比ファイルについて説明する。

第4図は、検査項目ファイル204の構成を示す。検査項目ファイル204は、検査データの属性を表わし、検査項目名ごとの検査データの入力制限（最大値、最小値）、データの単位、正常値（上限、下限）、入力桁（桁数、小数点有無）を含む。

第5図は、心胸比ファイル206の構成を示す。このファイルには、縦のパターンをディスプレイ表示するためのドットデータが保持されている。第8図に心胸比パターングラフの例を示す。

また、第6図に血圧推移グラフの例を、第7図に肝臓検レーダーグラフの例を示す。

次に、第2図の実施例における処理装置10の

各機能ブロックについて、具体例を用いて細部を説明する。

第9図ないし第11図は、メニュー画面の例を示したものである。

第9図は、システム制御部101によって最初に表示されるジョブメニュー画面である。たとえばそのうち「2. 作図・作表」が選択されると、作図・作表部104が起動され、第10図の作図・作表メニュー画面が表示される。このメニューのうち「1. 糖尿病」が選択されると、

次に第11図の糖尿病グラフ・表メニュー画面が表示される。

ここでたとえば「4. 血圧推移グラフ」が選択されると、次に患者コードと検査日等がキーボード32から入力され、作図・作表部104は、第6図に示されるような血圧推移グラフの作成処理を実行し、プリンタ33へ出力する。第12図は、以上の処理をフローで示したものである。

〔発明の効果〕

(3) 家庭医制度の一助となる。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の原理的構成図。第2図は本発明の1実施例の構成図。第3図は第2図の実施例における作図・作表処理の例の場合のファイル構成とファイル処理の説明図。第4図は検査項目ファイルの構成説明図。第5図は心胸比ファイルの構成説明図。第6図ないし第8図はそれぞれ典型的な指導情報の例の説明図（その1、その2、その3で表わす）。第9図は第2図の実施例で使用されるジョブメニュー画面の説明図。第10図は同じく作図・作表メニュー画面の説明図。第11図は同じく糖尿病グラフ・表メニュー画面の説明図。第12図は第2図の実施例における作図・作表部の処理フロー図である。

第1図中、

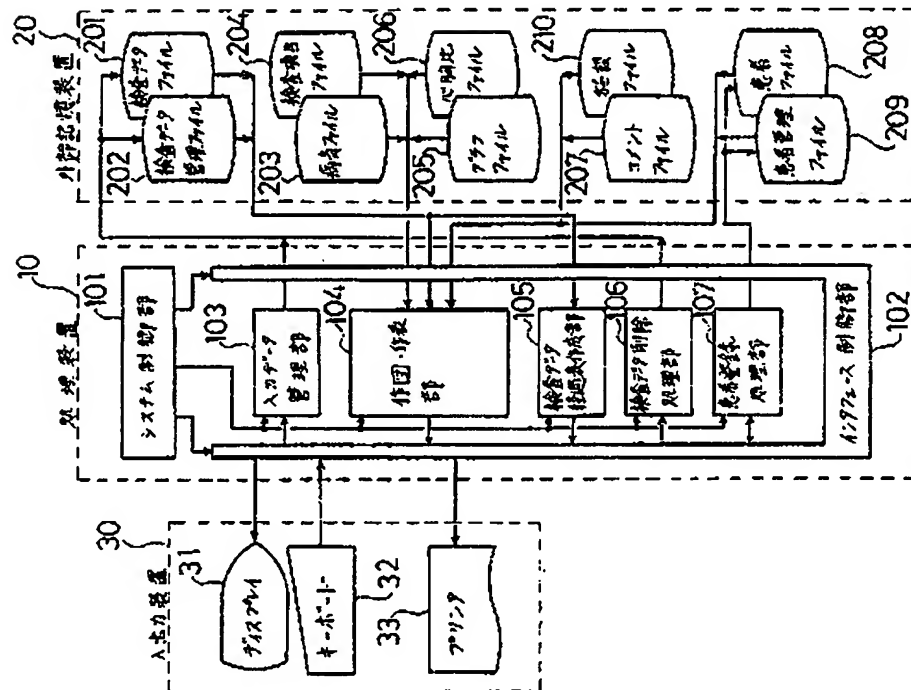
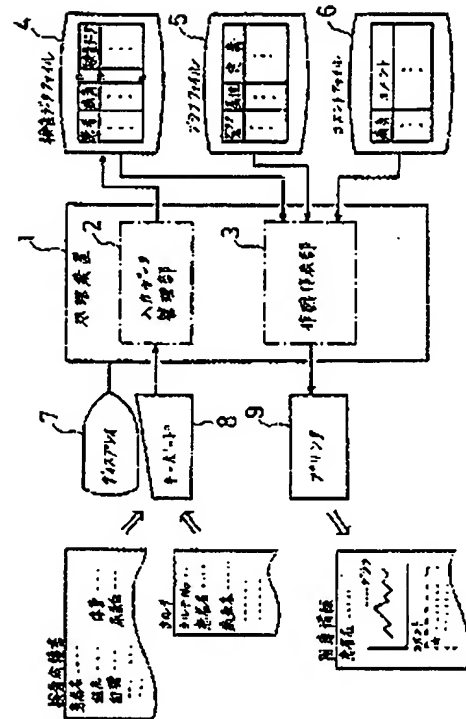
- 1：処理装置
- 2：入力データ管理部
- 3：作図・作表部

以上のように、本発明の医療指導情報提供装置を用いて適切な医療指導情報を作成し、医師、患者等に提供することにより、次のような種々の利点が得られる。

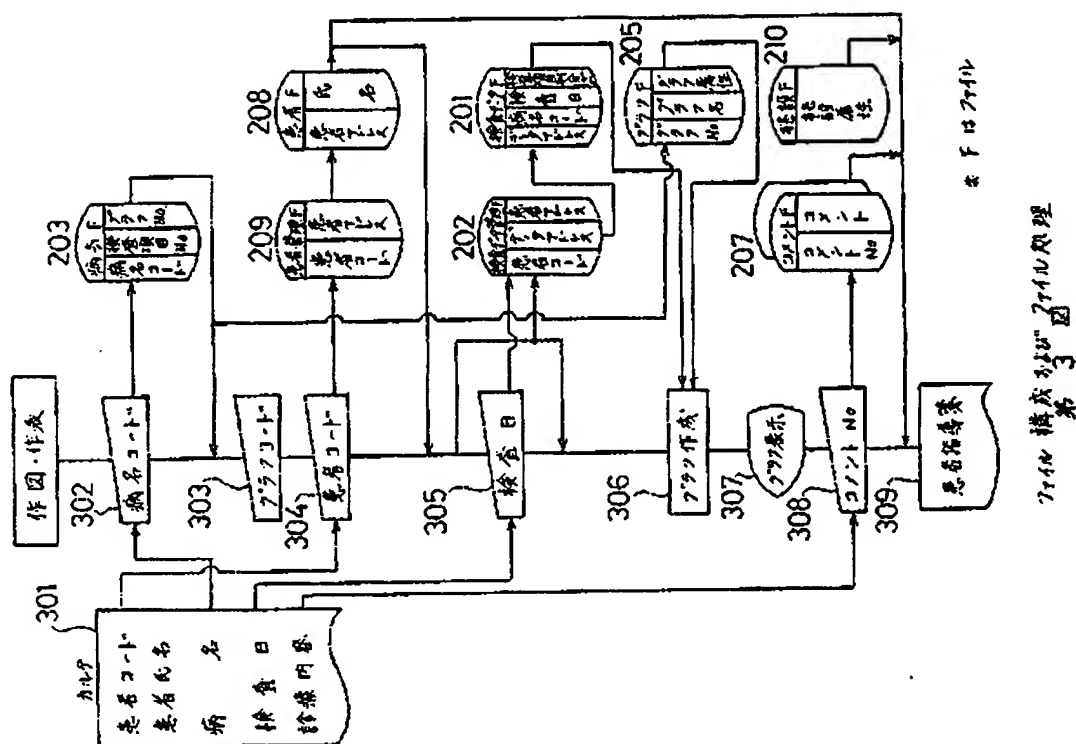
- 1) 検査が標準化され指示・対応が速くなる。
- 2) 必要な検査の欠落がなくなる。
- 3) スクリーニング検査の検返し等によるワンパターン検査がなくなり、スクリーニング検査、確定検査、コントロール検査が計画的に出来る。
- 4) ビジュアルで分かり易い説明となり理解度が高くなる。
- 5) 説明不足が解消されるため継続診療がしやすい。
- 6) 説明が標準化され短時間に必要な説明が十分でき、説明の欠落がなくなる。
- 7) 医師と患者のコミュニケーションが出来る。
  - (イ) 患者指導書を手渡すことにより家族ぐるみで治療に参加出来る。
  - (ロ) 説明が良くなり、参画意識が高まる。

4: 検査データファイル  
5: グラフファイル  
6: コメントファイル  
7: ディスプレイ  
8: キーボード  
9: プリンタ

特許出願人 ケア・ネット株式会社  
代理人弁理士 長谷川文廣



特開昭62-226278 (7)



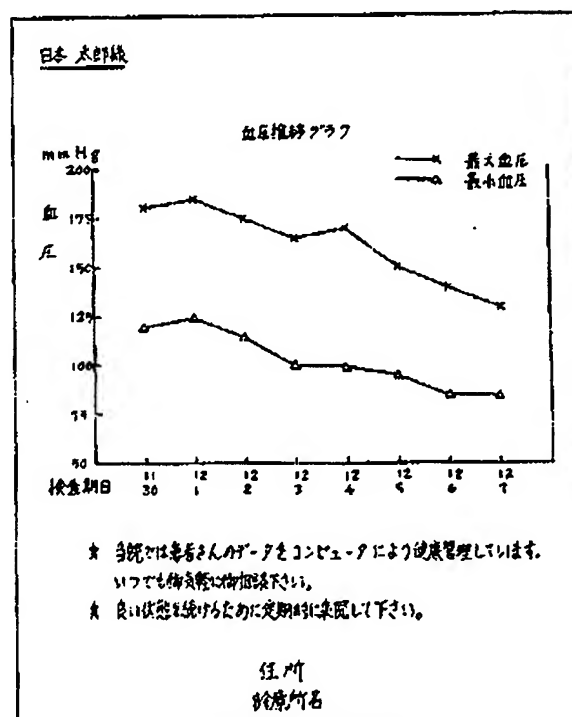
204 検査項目ファイル

検査項目	入力制限	単位	正常値	異常値
	最小値	最大値	上限	下限
血圧	○○○	○○○	○○○	○○○
血糖値	○○○	○○○	○○○	○○○
コレステロール	○○○	○○○	○○○	○○○
ヘモグロビン	○○○	○○○	○○○	○○○
ヘモグロビンA1c	○○○	○○○	○○○	○○○
尿酸値	○○○	○○○	○○○	○○○
クレアチニン	○○○	○○○	○○○	○○○
尿素窒素	○○○	○○○	○○○	○○○
乳酸脱水素酵素	○○○	○○○	○○○	○○○
γ-GTP	○○○	○○○	○○○	○○○
AST	○○○	○○○	○○○	○○○
ALT	○○○	○○○	○○○	○○○
ビリルビン	○○○	○○○	○○○	○○○
アルブミン	○○○	○○○	○○○	○○○
総蛋白	○○○	○○○	○○○	○○○
電解質	○○○	○○○	○○○	○○○
腎臓機能	○○○	○○○	○○○	○○○
心臓機能	○○○	○○○	○○○	○○○
神経機能	○○○	○○○	○○○	○○○
免疫機能	○○○	○○○	○○○	○○○
その他	○○○	○○○	○○○	○○○

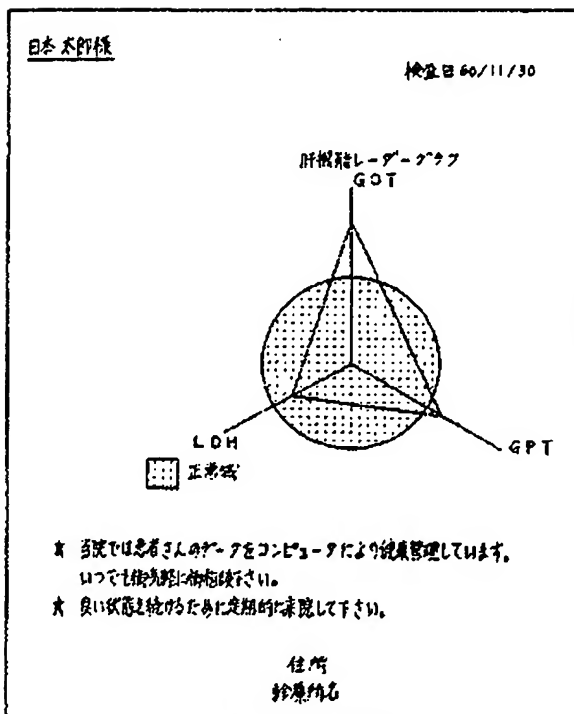
検査項目ファイルの構成  
第4図

206 心臓比ファイル

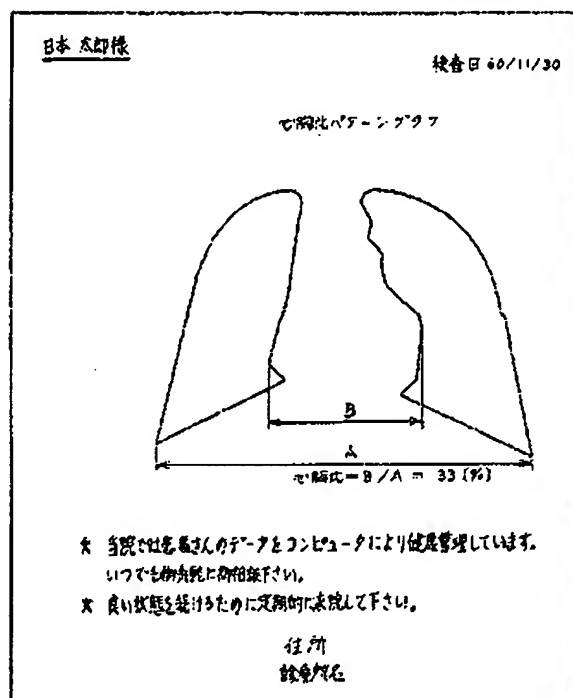
心臓比	心臓比	心臓比	心臓比	心臓比	心臓比	心臓比	心臓比
X	Y	X	Y	X	Y	X	Y
1	2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23	24
25	26	27	28	29	30	31	32
33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48
49	50	51	52	53	54	55	56
57	58	59	60	61	62	63	64
65	66	67	68	69	70	71	72
73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88
89	90	91	92	93	94	95	96
97	98	99	100	101	102	103	104
105	106	107	108	109	110	111	112
113	114	115	116	117	118	119	120
121	122	123	124	125	126	127	128
129	130	131	132	133	134	135	136
137	138	139	140	141	142	143	144
145	146	147	148	149	150	151	152
153	154	155	156	157	158	159	160
161	162	163	164	165	166	167	168
169	170	171	172	173	174	175	176
177	178	179	180	181	182	183	184
185	186	187	188	189	190	191	192
193	194	195	196	197	198	199	200

心臓比ファイルの構成  
第5図指導情報の例 (その1)  
第5図

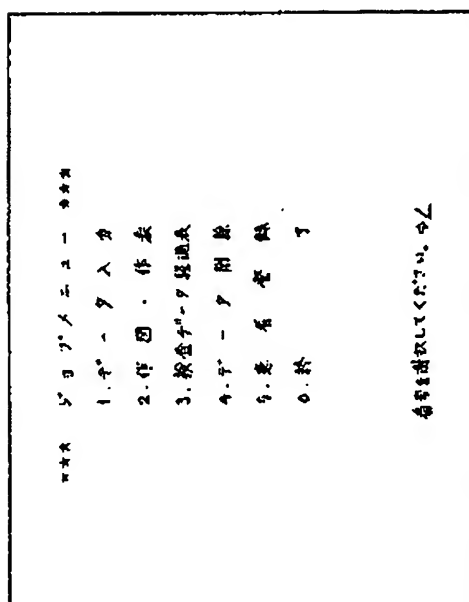
特開昭62-226278 (8)



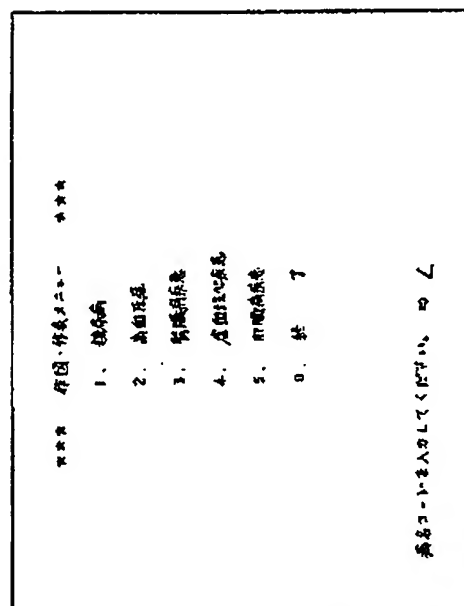
指導情報例 (No.2)  
第 7 図



指導情報例 (No.3)  
第 8 図



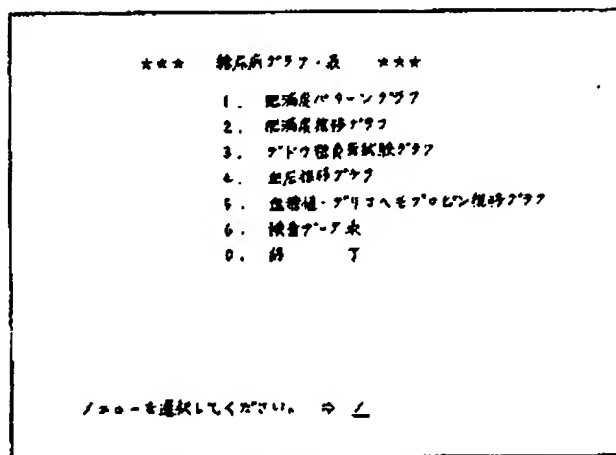
ジョブ・システム  
第 9 図



ジョブ・システム  
第 10 図



特開昭62-226278 (9)



検取病グラフ表メニュー画面  
第 11 図

